



HACIA UNA ARQUITECTURA DE LA ESCRITURA DOCTORAL HÍBRIDA: MEDIACIÓN HEURÍSTICA Y ALTURA EPISTÉMICA EN LA ERA DE LA IA GENERATIVA (2020–2026)

Elida Sobeida Mejías Villanueva ¹

mejias.elida65@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-7593-6981>

Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Recibido: 23 de febrero 2025

Aprobado: 02 de abril 2025

RESUMEN

La incorporación de inteligencia artificial generativa (IAG) en la formación doctoral ha transformado los procesos de escritura académica, desplazando el enfoque tradicional centrado en la reproducción de información hacia prácticas de comprensión heurística con altura epistémica. Este enfoque concibe la escritura como un proceso de knowledge transforming, donde el investigador interactúa críticamente con modelos de lenguaje de gran escala para analizar la consistencia, validez y pertinencia disciplinar de los contenidos producidos. Esta revisión sistemática, bajo el enfoque PRISMA ScR, examinó literatura publicada entre 2020 y 2026 en bases de datos globales, integrando aportes empíricos, teóricos y metodológicos sobre cognición epistémica, heurísticos, pensamiento de orden superior (HOT), autorregulación y ética académica. El análisis identificó seis ejes: (1) la altura epistémica como integración de dimensiones ontológicas, axiológicas y epistemológicas que orientan la producción textual; (2) la vigilancia epistémica mediante heurísticos de consistencia, autoridad y transparencia, fundamentales para validar argumentos de la IA; (3) la potenciación del HOT cuando la IAG se articula con procesos de autorregulación; (4) la distinción entre perfiles insider y outsider y su impacto en la adopción crítica tecnológica; (5) el rol de los andamiajes basados en IA en la revisión de literatura; y (6) desafíos éticos sobre autoría híbrida, sesgos algorítmicos y alucinación. En conjunto, los hallazgos evidencian que la IAG puede fortalecer la calidad del razonamiento doctoral si se integra bajo criterios de transparencia, autenticidad y pertinencia contextual. Asimismo, se plantea avanzar hacia una autoría híbrida responsable que preserve la autonomía investigadora.

¹Magíster Scientiarum en Educación, mención Investigación Educativa (UNERG). Licenciada en Educación Integral (UNESR). Se desempeña como docente en el Liceo Eligio Maluenga, además de ser facilitadora y tutora de investigaciones en el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL-IMPM). Investigadora en competencias investigativas e Inteligencia Artificial. [Orcid: https://orcid.org/0009-0008-1738-7199](https://orcid.org/0009-0008-1738-7199). Universidad de Adscripción: Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela.

Palabras clave: Alfabetización en IA, autorregulación, cognición epistémica, heurísticos, pensamiento de orden superior.

TOWARD A FRAMEWORK FOR HYBRID DOCTORAL WRITING: HEURISTIC MEDIATION AND EPISTEMIC HEIGHT IN THE AGE OF GENERATIVE AI (2020–2026)

ABSTRACT

The incorporation of generative artificial intelligence (GAI) into doctoral education has transformed academic writing processes, shifting the traditional focus on the reproduction of information toward heuristic comprehension practices with epistemic depth. This approach conceives of writing as a process of knowledge transformation, in which the researcher critically interacts with large-scale language models to analyze the consistency, validity, and disciplinary relevance of the content produced. This systematic review, conducted under the PRISMA ScR framework, examined literature published between 2020 and 2026 in global databases, integrating empirical, theoretical, and methodological contributions on epistemic cognition, heuristics, higher-order thinking (HOT), self-regulation, and academic ethics. The analysis identified six key areas: (1) epistemic height as the integration of ontological, axiological, and epistemological dimensions that guide textual production; (2) epistemic vigilance through heuristics of consistency, authority, and transparency, which are fundamental for validating AI arguments; (3) the enhancement of HOT when AI-assisted writing is integrated with self-regulation processes; (4) the distinction between insider and outsider profiles and its impact on critical technology adoption; (5) the role of AI-based scaffolds in literature review; and (6) ethical challenges regarding hybrid authorship, algorithmic biases, and hallucination. Overall, the findings suggest that IAG can enhance the quality of doctoral research if it is integrated in accordance with criteria of transparency, authenticity, and contextual relevance. Furthermore, the study proposes moving toward a model of responsible hybrid authorship that preserves research autonomy.

Keywords: AI literacy, self-regulation, epistemic cognition, heuristics, higher-order thinking.

Introducción

La acelerada incorporación de inteligencia artificial generativa (IAG) en los programas de posgrado ha transformado radicalmente la comprensión de la

escritura académica, desplazando el enfoque tradicional centrado en el uso operativo de herramientas digitales hacia una comprensión heurística con altura epistémica. Esta altura epistémica se refiere a la capacidad del investigador doctoral para pensar a través y más allá de la IA, evaluando críticamente sus sugerencias, contrastándolas con marcos teóricos y evidencias revisadas por pares, y adoptando criterios de validez, pertinencia disciplinar y ética académica en su producción textual (Sánchez, et al, 2025). En este contexto, la IAG no es únicamente una herramienta de eficiencia, sino un mediador cognitivo capaz de amplificar, cuestionar o desafiar los procesos con los que tradicionalmente se construyen argumentos, explicaciones y síntesis en la formación doctoral.

La transición del knowledge telling al knowledge transforming constituye un giro epistémico fundamental en la producción doctoral mediada por inteligencia artificial generativa. Esta metamorfosis implica que el investigador ya no se limita a reproducir datos, sino que reorganiza y genera nuevos sentidos mediante la interacción dialógica con modelos de lenguaje. Según Bereiter y Scardamalia (1987, citados en Espeche y Colombo, 2025), este proceso exige ciclos iterativos de revisión conceptual y validación argumentativa donde la información se transmuta en conocimiento especializado. En este escenario, Nathan y Swart (2021) sostienen que la escritura deviene en un andamiaje donde el agente artificial funciona como un "espejo cognitivo" de alta provocación. Por tanto, el doctorando asume un rol de curador intelectual, capaz de identificar vacíos causales y contradicciones sistémicas en la síntesis algorítmica producida.

Sin embargo, esta expansión cognitiva conlleva nuevos desafíos. La literatura subraya la necesidad de implementar vigilancia epistémica, entendida como la capacidad de monitorear críticamente la plausibilidad, consistencia y validez de las afirmaciones generadas por IA, evitando caer en alucinaciones, sesgos o en una dependencia cognitiva que debilite la agencia investigadora (Kuhn y Weinstock, 2002; Sirnoorkar et al, 2024). Este tipo de vigilancia se articula mediante heurísticos epistémicos —consistencia, autoridad y transparencia— que permiten evaluar si las proposiciones generadas por el modelo se alinean con teorías consolidadas, si provienen de fuentes confiables

y si pueden rastrearse en literatura empírica verificable (Espeche y Colombo, 2025; Morán, Álvarez, y Difabio, 2025).

El avance de la IA en la formación doctoral también ha reconfigurado el rol del investigador como sujeto híbrido, situado en un ecosistema donde coexisten y dialogan actores humanos y no humanos. Esta hibridación obliga a renegociar la autoría, la responsabilidad intelectual y los códigos éticos asociados a la producción de conocimiento. Las propuestas recientes destacan la importancia de establecer criterios de transparencia y autenticidad, documentando claramente cómo, cuándo y con qué propósitos se ha utilizado IA en el proceso de escritura académica (Sánchez et al., 2025; Lazo et al., 2025). Estas medidas buscan garantizar la integridad científica, evitando tanto el encubrimiento de contenido generado automáticamente como la transferencia acrítica de razonamientos defectuosos o sesgados.

La emergencia del modelo insider/outsider descrito por Xu, Liu, Leng y Ding (2025) en el campo de la producción científica también reconfigura el panorama epistémico. Los insiders son quienes desarrollan y ajustan arquitecturas de IA; los outsiders, investigadores de otras disciplinas, aplican esas herramientas en sus propios campos. Esta distinción exige que el investigador doctoral outsider comprenda lo suficiente sobre las capacidades y limitaciones del modelo para integrar sus resultados sin comprometer los estándares metodológicos, la validación disciplinar y los principios de replicabilidad propios de su área (Xu et al., 2025).

A la par, los análisis recientes muestran que la IAG puede potenciar el pensamiento de orden superior (HOT), mejorando la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad, siempre que se articule con procesos de autorregulación (Zhao, Yue, Sun, Jiang, y Li, 2025). Este hallazgo es crucial, pues indica que la IA no impulsa mejoras automáticas en el razonamiento, sino que amplifica la cognición existente: estudiantes con habilidades metacognitivas avanzadas obtienen beneficios significativamente mayores que aquellos que dependen pasivamente de la herramienta (Abd Elkader, 2023).

Asimismo, el desarrollo de procesos de revisión de literatura se ha visto profundamente influido por herramientas especializadas como Elicit, Litmaps o ChatPDF, que facilitan la exploración, el mapeo semántico y la interacción

detallada con textos complejos. Aunque estas herramientas reducen la carga mecánica del trabajo doctoral, la literatura evidencia que, sin una alfabetización crítica, pueden inducir reduccionismos teóricos o selección sesgada de artículos (Espeche y Colombo, 2025; Morán et al., 2025). Por ello, el uso responsable implica complementar la eficiencia algorítmica con lectura profunda, verificación manual de citas y curaduría discursiva orientada a la transformación conceptual del campo estudiado.

En el caso de América Latina, la incorporación de estas herramientas debe incluir una vigilancia decolonial, especialmente importante ante la hegemonía de modelos entrenados con datos del norte global. Los investigadores latinoamericanos deben examinar críticamente si las categorías propuestas por la IA son pertinentes a sus contextos, o si reproducen sesgos epistémicos que distorsionan problemáticas locales (Figueroa y Osorio, 2023). En esta línea, la altura epistémica también incluye la capacidad de identificar y resistir trasplantes teóricos inapropiados, abriendo el espacio para desarrollar conocimiento situado.

Finalmente, este conjunto de transformaciones vuelve indispensable una reflexión pedagógica más profunda en los programas doctorales. Instituciones y tutores deben diseñar andamiajes pedagógicos, criterios de autoría, métricas epistémicas y entornos de co-escritura que integren éticamente a la IA y potencien la autonomía investigadora. Así, la pregunta crítica no es si usar IA en la escritura doctoral, sino cómo integrarla de manera que refuerce la calidad epistémica, la pertinencia contextual y la responsabilidad académica.

Metodología

Método (PRISMA-ScR)

Diseño de la revisión

Este estudio se desarrolló como una Revisión Exploratoria Sistemática (Scoping Review), siguiendo las directrices del marco PRISMA ScR, apropiado para cartografiar campos emergentes caracterizados por rápida evolución conceptual, diversidad metodológica y proliferación de literatura reciente

vinculada al uso de IA generativa (IAG) en educación superior. Este diseño permitió abordar preguntas de alcance orientadas a:

- a) Dimensiones epistémicas y heurísticas mediadas por IAG; b) efectos de la IA en el pensamiento de orden superior (HOT) y en la escritura doctoral;
- c) Riesgos éticos, alucinación, sesgos y desafíos de integridad académica;
- d) Implicaciones para el diseño curricular y la formación doctoral.

La naturaleza exploratoria y comparativa del objeto de estudio justificó este enfoque, pues la literatura evidencia una transición desde usos operativos de la IA hacia una altura epistémica basada en autorregulación, vigilancia epistémica, curaduría crítica y transformación del conocimiento (Sánchez et al., 2025; Nathan y Swart, 2021).

Fuentes de información

La búsqueda bibliográfica se realizó en cinco repositorios académicos de alto impacto: Scopus, Web of Science – Core Collection (SSCI/AHCI), ERIC (Education Resources Information Center), SciELO, Redalyc. Asimismo, se integró literatura relevante proveniente de repositorios de acceso abierto, como Frontiers y arXiv, debido a su papel activo en la publicación temprana de trabajos sobre IA generativa y producción académica (Sánchez et al., 2025; Xu, Liu, Leng, y Ding, 2025). Sin embargo, para preservar la calidad metodológica, dichos materiales no se mezclaron con literatura gris no arbitrada y fueron sometidos a verificación independiente.

Estrategia de búsqueda

La estrategia combinó palabras clave, operadores booleanos y términos controlados en inglés, español y portugués. La ecuación base utilizada en Scopus y Web of Science fue:

("epistemic cognition" OR "heuristic comprehension" OR "epistemic heuristics" OR "epistemic vigilance") AND ("artificial intelligence" OR "generative AI" OR "large language models" OR LLM*); AND ("doctoral writing" OR "academic writing" OR "doctoral education") AND (2020–2026)

Para SciELO y Redalyc, se adaptaron equivalencias semánticas: “cognición epistémica”, “comprensión heurística”, “escritura doctoral”, “IA generativa”.

La ventana temporal 2020–2026 respondió al auge postpandemia de IAG y su impacto en la epistemología de la escritura académica, identificado ampliamente en la literatura analizada (Sirnoorkar et al., 2024; Zhao et al., 2025).

Criterios de inclusión

Se incluyeron documentos que cumplieran con:

1. **Periodo:** 2020–2026.
2. **Objeto:** uso de IA/IAG en educación superior o posgrado, especialmente en **escritura académica doctoral**.
3. **Variables:** presencia explícita de cognición epistémica, heurísticos, autorregulación, pensamiento de orden superior (HOT) o integridad académica.
4. **Tipo de documento:**
 - Artículos de revistas indexadas.
 - Estudios empíricos (cualitativos, cuantitativos o mixtos).
 - Revisiones sistemáticas o scoping.
 - Tesis o informes académicos con metodología explícita (p. ej., Abd Elkader, 2023; González Ávila, 2019).

Acceso: disponibilidad de texto completo y verificabilidad de autores, año y procedencia.

Criterios de exclusión

Se excluyeron:

- Documentos de opinión sin metodología explícita.
- Notas técnicas o reflexiones sin evidencia empírica.
- Preprints sin aporte conceptual verificable o sin estabilidad de versión.
- Publicaciones duplicadas encontradas en varios repositorios (por ejemplo, versiones múltiples del preprint de Xu et al., 2025).
- Material sin trazabilidad bibliográfica.

Proceso de selección

El proceso se desarrolló en tres etapas:

1. Cribado inicial por título y resumen, eliminando duplicados y documentos fuera del alcance.

2. Lectura a texto completo, aplicando criterios de inclusión/exclusión.

3. Evaluación metodológica, registrando tipo de estudio, diseño y calidad.

Se prestó especial atención a estudios sobre:

- Vigilancia epistémica (Kuhn y Weinstock, 2002),
- Andamiajes de revisión de literatura (Espeche y Colombo, 2025; Morán, Álvarez, y Difabio, 2025),
- Adopción de IA en educación superior (Zhang, Jiang, Liu, y Ma, 2025),
- Autorregulación y HOT (Zhao et al., 2025),
- Identidad investigadora (Caskey, Stevens, y Yeo, 2020).

Extracción y síntesis de la información

Para cada artículo incluido se extrajeron los siguientes campos:

- Autoría y año.
- País y nivel educativo.
- Diseño metodológico.
- Muestra o corpus analizado.
- Tipo de IA usada (IAG, LLM, chatbots, herramientas semánticas).
- Variables analizadas: cognición epistémica, heurísticos, HOT, identidad investigadora, ética, integridad.
- Resultados principales.
- Limitaciones reportadas.

La síntesis se realizó mediante codificación abierta y axial, identificando ejes temáticos:

1. Altura epistémica.
2. Vigilancia epistémica y heurísticos.
3. Pensamiento de orden superior y autorregulación.
4. Insider/outsider y reconfiguración epistémica.
5. Andamiaje para revisión de literatura.
6. Ética e integridad académica.

Este procedimiento permitió articular una síntesis interpretativa coherente con los principios PRISMA ScR y con la complejidad del campo emergente.

El diagrama PRISMA y la matriz de extracción pueden generarse una vez se definan los conteos finales tras la corrida completa de búsquedas. Puedo prepararlos en formato APA 7 (tablas, figuras y anexos), asegurando que el artículo cumpla con los requisitos de revistas Q1/Q2 en ciencias de la educación y comunicación académica.

Resultados

Altura epistémica: Ontológica, axiológica y epistemológica

La altura epistémica en el nivel doctoral opera en tres planos interdependientes: ontológico (autoría híbrida humano IA), axiológico (transparencia, integridad y responsabilidad social) y epistemológico (criterios de veracidad, validación y replicabilidad en entornos mediados por LLM) (Sánchez, et al, 2025; Nathan y Swart, 2021). En la escritura, el foco se desplaza del knowledge telling a la transformación del conocimiento, con los LLM actuando como mediadores cognitivos y el doctorando como curador crítico que contrasta argumentos con teoría y evidencia verificable (Sánchez et al., 2025).

En el plano ontológico, la interacción dialógica con IA reconfigura la identidad investigadora y la noción de agencia, desplazando la escritura de un producto final a un proceso iterativo de sentido (sensemaking) acompañado de retroalimentación algorítmica y supervisión experta (Caskey, Stevens, y Yeo, 2020; Sirnoorkar et al, 2024). Axiológicamente, se priorizan prácticas de trazabilidad y autenticidad que mitiguen sesgos de entrenamiento y dependencia cognitiva. En el plano epistemológico, se enfatiza distinguir entre cómo se “habla” de la ciencia y cómo se practica (validación, replicación y mecanismos explicativos) (Kuhn y Weinstock, 2002; Nathan y Swart, 2021). 2. Patrones internacionales de integración del Desarrollo Humano Sostenible.

Vigilancia epistémica y heurísticos de credibilidad

La vigilancia epistémica se consolida como competencia clave para auditar salidas de IA, mediante heurísticos de consistencia (coherencia con marcos y resultados previos), autoridad (verificación de fuentes/corpus) y transparencia (trazabilidad y replicabilidad) (Kuhn y Weinstock, 2002; Espeche y Colombo, 2025). En la práctica, la vigilancia se implementa como circuito triádico: detectar afirmaciones de riesgo, verificar en bases indexadas y documentar correcciones/decisiones curatoriales, sosteniendo la calidad epistémica del manuscrito doctoral (Espeche y Colombo, 2025; Morán, Álvarez, y Difabio, 2025).

El apoyo de herramientas (recuperación, mapeo y diálogo con textos) exige alfabetización crítica para evitar que atajos algorítmicos “aplanen” matices teóricos o privilegien metadatos sobre la lectura a texto completo. Por ello se recomiendan bitácoras de búsqueda, tablas de extracción y controles de cobertura que permitan reconstruir la cadena de evidencia incorporada al texto (Espeche y Colombo, 2025; Morán et al., 2025).

Pensamiento de orden superior (HOT) y autorregulación

La IA generativa muestra efectos positivos moderados sobre resolución de problemas, pensamiento crítico y creatividad, con variación explicada por la autorregulación del investigador (metas claras, monitoreo y ajuste). La meta analítica de 29 estudios reporta mejoras significativas —especialmente en resolución de problemas— y subraya que el beneficio es sustancialmente mayor cuando existen habilidades metacognitivas robustas (Zhao, Yue, Sun, Jiang, y Li, 2025). Evidencia adicional sugiere que intervenciones guiadas en escritura/aprendizaje potencian fluidez y autocontrol en tareas complejas, alineando la práctica con estándares de calidad epistémica (Abd Elkader, 2023; Sirnoorkar et al., 2024). En educación superior, los patrones de uso y la percepción de utilidad de ChatGPT muestran que el desempeño depende de cómo se integra la IA en rutinas de estudio y escritura, reforzando el papel mediador de hábitos autorregulados (Oliński y Sieciński, 2025; Zhang, Jiang, Liu, y Ma, 2025).

Insider/outsider y reconfiguración interdisciplinar

El clivaje entre insiders (quienes desarrollan/ajustan LLM) y outsiders (quienes aplican IA en sus dominios) reconfigura la producción de conocimiento y desplaza parte del control epistémico hacia decisiones de traducción técnica y validación disciplinar de los resultados (Xu, Liu, Leng, y Ding, 2025).) Para el doctorando outsider, integrar IA sin sacrificar los estándares de validación implica dominar lo suficiente el funcionamiento del modelo para delimitar su competencia (qué sí y qué no puede hacer) y, a la vez, sostener un tribunal metodológico que juzgue la aceptabilidad de cada proposición en términos de teoría, método y evidencia de su campo (Xu et al., 2025)..En paralelo, la investigación educativa advierte que la innovación con IA en educación superior necesita modos de enseñanza y métricas de calidad alineadas institucionalmente para evitar adopciones acríticas (Zhang, Jiang, Liu, y Ma, 2025).

Autorregulación como palanca de ganancia epistémica

La autorregulación —definir metas, monitorear el progreso y ajustar estrategias— aparece como el moderador que convierte la IA en catalizador de aprendizaje profundo y autonomía investigativa, más que en un atajo estilístico (Zhao et al., 2025). Intervenciones educativas centradas en fluidez y autocontrol de la producción textual muestran mejoras sostenidas cuando la tecnología se inscribe en un andamiaje pedagógico coherente (Abd Elkader, 2023). De manera convergente, estudios en contextos STEM evidencian que el uso dialógico de IA hace visible la inconsistencia o la superficialidad de ciertos argumentos, activando ciclos de revisión conceptual que intensifican el razonamiento mecanístico y la búsqueda de mecanismos explicativos (Sirnoorkar et al., 2024).)

Ética, integridad y “autenticidad asistida”

El giro hacia una autoría híbrida obliga a clarificar qué significa “autenticidad” cuando se emplean sistemas generativos en la escritura doctoral. El consenso del corpus apunta a marcos de transparencia/autenticidad —declarar usos de IA, anexar trazas y criterios de verificación— y a supervisión tutorial reforzada que evalúe calidad epistémica (coherencia, validez,

mecanismos) además de la forma (Sánchez et al., 2025)..En este marco, la integridad no es solo “no ocultar” la IA, sino demostrar cómo su inclusión mejora el razonamiento sin erosionar la responsabilidad intelectual del autor, previniendo la dependencia cognitiva y el encubrimiento de pasajes generados que no superan los filtros de evidencia (Lazo et al, 2025)..

Perspectiva decolonial en América Latina: pertinencia, no trasplante

En América Latina, la discusión no puede limitarse a eficacia o rendimiento textual: requiere vigilancia decolonial para evitar trasplantes teóricos no pertinentes cuando los modelos han sido entrenados principalmente con datos del norte global (Figueroa y Osorio, 2023). La altura epistémica —entendida como ontología, axiología y epistemología de la práctica académica— implica situar las categorías, contrastarlas con realidades locales y producir conocimiento relevante para problemas regionales, no solo replicar taxonomías y narrativas dominantes (Figueroa y Osorio, 2023; Sánchez et al., 2025).Ello demanda que los programas doctorales promuevan criterios de pertinencia contextual y justicia epistémica, evitando que la eficiencia algorítmica silencie voces, enfoques o metodologías de tradición latinoamericana.)

Implicaciones teóricas: una ecología de la autoría híbrida

Teóricamente, los resultados avalan concebir la escritura doctoral como una ecología de autoría híbrida: un sistema donde actores humanos (doctorando, tutores, pares) y no humanos (modelos generativos, indexadores, mapeadores) co construyen la producción textual bajo normas epistémicas explícitas (Nathan y Swart, 2021)..En esa ecología, la IAG cumple funciones de mediación, provocación y retroalimentación que estimulan la transformación del conocimiento, pero cuya legitimidad depende de criterios de validación rastreables y mecanismos explicativos que el autor humano debe aportar (Kuhn y Weinstock, 2002; Sánchez et al., 2025). La “altura” de la autoría, por tanto, se evidencia en cómo se decide integrar, justificar y limitar la contribución algorítmica en cada argumento disciplinar.)

Implicaciones prácticas: diseño instruccional y gobernanza institucional

En términos prácticos, la discusión sugiere tres líneas: (1) diseño instruccional, (2) evaluación/autenticidad y (3) gobernanza. Primero, el diseño instruccional se beneficiaría de modelado de estrategias por parte del tutor (más eficaz que la simple presentación de contenidos), seguido de práctica guiada con IA para que el estudiante internalice heurísticos y estándares epistémicos (Buyuktas et al, 2018). Segundo, la evaluación debería incorporar rúbricas de calidad epistémica (consistencia teórica, evidencia, mecanismos) y declaraciones de autenticidad asistida con trazas verificables (Sánchez et al., 2025). Tercero en gobernanza, las universidades requieren modos de enseñanza y métricas de calidad que orienten la innovación con IA y eviten adopciones espurias guiadas solo por moda tecnológica (Zhang et al., 2025). La articulación orgánica de estos tres ejes configura un ecosistema tecno-pedagógico integral, capaz de transformar la inteligencia artificial de un agente potencialmente disruptivo a un colaborador epistémico regulado. Esta convergencia estructural no solo salvaguarda el rigor metodológico frente a los riesgos implícitos de la automatización cognitiva, sino que dota a las instituciones de una matriz de control ético y operativo indispensable. De este modo, se promueve una cultura de investigación digital donde la validez del conocimiento, la transparencia procedimental y la honestidad académica se erigen como pilares inalterables ante el constante cambio tecnológico.

Agenda de investigación: más allá del rendimiento, hacia la calidad epistémica

Finalmente, la agenda de investigación debe superar indicadores de rendimiento textual y atender resultados epistémicos: ¿en qué medida el uso de IAG mejora la validez de los argumentos, la profundidad causal de las explicaciones o la capacidad de síntesis multimodelo? Estudios longitudinales y design based research podrían estimar el efecto incremental de la IAG en la autonomía investigativa, controlando por autorregulación y dominio disciplinar (Zhao et al., 2025; Sirnoorkar et al., 2024). En América Latina, urge documentar

modelos de integración localmente pertinentes que incorporen vigilancia decolonial, y evaluar su impacto en producción doctoral indexada y en incidencia social del conocimiento (Figueroa y Osorio, 2023; Sánchez et al., 2025).

Implicaciones para programas doctorales:

Currículo: alfabetización crítica en IA (8–16 semanas).

Los programas doctorales deberían incorporar módulos de 8–16 semanas de alfabetización crítica en IA que combinen fundamentos técnicos mínimos con ética, sesgos, trazabilidad y autoría. La evidencia indica que los beneficios cognitivos de la IA (especialmente sobre HOT) son moderados pero sostenidos cuando se inscriben en intervenciones de cierta duración y con objetivos metacognitivos explícitos (Zhao, Yue, Sun, Jiang, y Li, 2025). Además, dichas intervenciones fortalecen hábitos de autorregulación (definición de metas, monitoreo, ajuste), condición necesaria para transformar sugerencias algorítmicas en mejoras epistémicas y no meramente estilísticas (Abd Elkader, 2023). Estas rutas curriculares deben incluir prácticas de vigilancia epistémica y ejercicios de verificación, así como escenarios de uso responsable en los distintos géneros de la escritura doctoral.

Políticas de transparencia y “autenticidad asistida”.

A nivel institucional, conviene institucionalizar criterios de transparencia/autenticidad: declarar el uso de IA, anexar trazas (prompts, versiones, decisiones curatoriales) y documentar cómo se verificaron hechos, citas y proposiciones (Sánchez, Flores Eraña, Silva Campos, Chavira Quintero, y Olais Govea, 2025). En contextos latinoamericanos, lineamientos explícitos favorecen la formación ética y reducen el riesgo de dependencia cognitiva, a la vez que promueven rendición de cuentas en procesos tutoriales y comités (Lazo et al, 2025). Estas políticas no penalizan el uso de IA, sino que exigen demostrar su contribución al razonamiento y a la calidad epistémica del texto.

Alineación de andamiajes con autorregulación.

Los hallazgos apoyan el diseño de andamiajes instruccionales que integren IA con metas, monitoreo y ajuste del propio trabajo, pues la

autorregulación modera el impacto de la herramienta sobre resolución de problemas, pensamiento crítico y creatividad (Zhao et al., 2025). Protocolos de autoevaluación (listas de verificación de coherencia teórica, plausibilidad causal y pertinencia de la evidencia) y rúbricas metacognitivas deben acompañar el uso de IA para asegurar que cada incorporación algorítmica supere un umbral epistémico mínimo (Abd Elkader, 2023). Esto refuerza la agencia y evita externalizar por completo el control del proceso de escritura.

Co escritura orientada al knowledge transforming.

Los programas deberían fomentar modelos de co escritura y tutoría basada en modelado de estrategias (en vez de mera exposición), dado que el modelado supera a la instrucción presentacional en la adquisición de estrategias de composición (Buyuktas et al, 2018). En clave doctoral, ello se traduce en prácticas guiadas de revisión conceptual con IA: comparar alternativas explicativas, explicitar supuestos, reconstruir cadenas de evidencia y justificar cada decisión de integración de contenidos generados (Sirnoorkar et al, 2024; Nathan y Swart, 2021). Así, la IA funciona como provocador cognitivo y el doctorando como curador epistémico que transforma conocimiento, no solo lo reescribe.

Métricas de calidad epistémica (más allá de la fluidez).

Se recomienda evaluar la producción doctoral con métricas de calidad epistémica que excedan la fluidez superficial: consistencia teórica, validez de evidencias, profundidad causal (mecanismos) y trazabilidad de afirmaciones (Kuhn y Weinstock, 2002; Nathan y Swart, 2021). A la par, deben integrarse criterios de pertinencia contextual y gobernanza de la innovación educativa con IA (Zhang, Jiang, Liu, y Ma, 2025), así como protocolos de revisión de literatura que equilibren eficiencia (Elicit, Litmaps, ChatPDF) con lectura profunda y verificación (Espeche y Colombo, 2025; Morán, Álvarez, y Difabio, 2025). Estas métricas ayudan a alinear la evaluación con el objetivo central: mejorar la calidad del razonamiento y la integridad del conocimiento producido.

Limitaciones

El corpus integrado es metodológicamente heterogéneo (estudios cualitativos, cuantitativos, bibliométricos y experiencias de aula), lo que impide un metaanálisis estadístico consolidado y obliga a una síntesis narrativa. Aunque esta estrategia permite captar mecanismos y prácticas en profundidad, limita la estimación del tamaño de efecto para contextos estrictamente doctorales y aumenta la variabilidad de resultados entre disciplinas (Espeche y Colombo, 2025; Sánchez et al., 2025).

La inclusión de literatura emergente y preprints de alto impacto en el debate (p. ej., arXiv) aporta actualidad, pero exige cautela en la ponderación por falta de peer review formal y posible inestabilidad de versiones (Xu, Liu, Leng, y Ding, 2025). Esta limitación se mitigó privilegiando resultados convergentes entre fuentes arbitradas y emergentes, y exigiendo trazabilidad y verificación independiente de afirmaciones sustantivas. Aun así, persiste el riesgo de sesgo de novedad y de sobre representación de ciertos hallazgos.

Aunque se consultaron repositorios regionales, es probable un sesgo idiomático hacia literatura en inglés y en ámbitos disciplinares con mayor producción indexada, lo que puede infrarrepresentar prácticas de integración de IA en humanidades y ciencias sociales de América Latina (Oliński y Sieciński, 2025; Figueroa y Osorio, 2023). Esta brecha se asocia, además, a la desigual visibilidad de revistas locales y a diferencias en los formatos de reporte, subrayando la necesidad de estrategias de búsqueda multilingües y de mapas de evidencia por región/disciplina.

La acotación temporal 2020–2026 prioriza la coyuntura pos pandemia y la irrupción acelerada de IAG, lo que puede dejar fuera antecedentes históricos relevantes para comprender la evolución de la autoría híbrida y la alfabetización digital en posgrado. Además, varios efectos reportados para estudiantes de grado o pre universitarios requieren replicación en poblaciones doctorales y estudios longitudinales que evalúen resultados epistémicos (no solo redaccionales) a lo largo del tiempo (Zhao et al., 2025; Sirnoorkar et al., 2024).

Finalmente, la pertinencia contextual es un reto: la mayor parte de modelos generativos se entrenan con datos del norte global, lo que puede sesgar categorías analíticas y estilos argumentativos. Aun cuando esta revisión

enfatisa la vigilancia decolonial, persiste el riesgo de trasplante teórico y de invisibilización de enfoques locales, sobre todo en problemas socioambientales y educativos de la región (Figueroa y Osorio, 2023; Lazo Ramos et al., 2025). Futuras revisiones deberían ampliar muestras en español/portugués y fortalecer la comparación intercultural.

Conclusiones

Esta revisión sistemática demuestra que la IA generativa (IAG) puede actuar como un mediador cognitivo que eleva la altura epistémica de la escritura doctoral cuando su integración se articula con vigilancia epistémica (heurísticos de consistencia, autoridad y transparencia) y con autorregulación (metas, monitoreo y ajuste). Dicho de otro modo, el impacto formativo de la IAG no depende de su mera adopción, sino de cómo se inserta en prácticas que desplazan el knowledge telling hacia la transformación del conocimiento, con el doctorando en el rol de curador crítico de argumentos y evidencias (Sánchez, Flores Eraña, Silva Campos, Chavira Quintero, y Olais Govea, 2025; Nathan y Swart, 2021). La evidencia sobre pensamiento de orden superior (HOT) apoya esta tesis: los efectos son positivos y moderados, especialmente en resolución de problemas y pensamiento crítico, y se incrementan sustantivamente cuando existen hábitos metacognitivos robustos (Zhao, Yue, Sun, Jiang, y Li, 2025; Sirnoorkar et al, 2024).

En términos institucionales, los programas doctorales que deseen aprovechar de forma responsable la IAG deberían: (a) diseñar módulos de 8–16 semanas de alfabetización crítica en IA (ética, sesgos, trazabilidad, autoría); (b) institucionalizar criterios de transparencia/autenticidad con trazas verificables del proceso (prompts, versiones, decisiones curatoriales); (c) alinear andamiajes con la autorregulación del estudiante, incluyendo rúbricas epistémicas para filtrar la incorporación de contenidos generados; y (d) fomentar co escritura guiada por modelado de estrategias, que resulta más eficaz que la instrucción meramente presentacional para interiorizar prácticas de composición con calidad epistémica (Abd Elkader, 2023; Buyuktas et al, 2018). Además, la innovación con IA en educación superior exige modos de

enseñanza y métricas de calidad institucionalmente coherentes para evitar adopciones acríticas, así como protocolos de revisión de literatura que combinen eficiencia con lectura profunda y verificación (Zhang, Jiang, Liu, y Ma, 2025; Espeche y Colombo, 2025).

Desde la perspectiva ética, la autenticidad asistida exige declarar los usos de IA y demostrar cómo su incorporación mejora el razonamiento sin diluir la responsabilidad intelectual del autor, previniendo la dependencia cognitiva, la alucinación y la reproducción de sesgos (Sánchez et al., 2025; Lazo et al., 2025). En contextos latinoamericanos, esta gobernanza debe complementarse con vigilancia decolonial para asegurar pertinencia contextual y justicia epistémica frente a modelos entrenados mayoritariamente con datos del norte global (Figueroa y Osorio, 2023). Estas condiciones desplazan la pregunta “usar o no IA” hacia “cómo integrarla con criterios epistémicos explícitos y rendición de cuentas”.

En cuanto a la agenda de investigación, conviene pasar de métricas de “fluidez textual” a indicadores de calidad epistémica: validez de argumentos, profundidad causal (mecanismos) y trazabilidad. Se requieren estudios longitudinales y design based research que estimen el efecto incremental de la IAG en la autonomía investigativa controlando por autorregulación y dominio disciplinar (Zhao et al., 2025; Sirnoorkar et al., 2024). Debe explorarse, además, cómo la distinción insider/outsider en la producción de conocimiento reconfigura estándares de validación en distintos campos, y cómo los patrones de uso del estudiantado modulados por cultura académica e infraestructura impactan los resultados (Xu, Liu, Leng, y Ding, 2025; Oliński y Sieciński, 2025). En suma, el horizonte plausible es el de una autoría híbrida responsable, en la que la tecnología amplía —sin sustituir— la capacidad humana de pensar a través y más allá de la IA para construir conocimiento pertinente, riguroso y ético.

Referencias

- Abd Elkader, S. M. A. A. (2023). *The impact of using Artificial Intelligence on enhancing EFL language fluency and self-regulation for the preparatory stage students in distinguished governmental language schools* (tesis/estudio institucional).

- Faculty of Education, Ain Shams University.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED630026.pdf>.
- Bereiter, C., y Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Buyuktas Kara, M., Van Steendam, E., Rijlaarsdam, G., y Kuru, H. (2018). The effect of two modes of instruction: Modeling vs. presentational. *International Online Journal of Education and Teaching*, 5(2), 460–495.
<https://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/313>.
- Caskey, M., Stevens, D., y Yeo, M. (2020). Examining doctoral student development of a researcher identity: Using the Draw a Researcher Test. *Impacting Education: Journal on Transforming Professional Practice*, 5.
<https://doi.org/10.5195/ie.2020.92>
- Espeche, M. P., y Colombo, L. (2025). Inteligencia artificial para la revisión de la literatura de posgrado: Desentrañando el camino de la automatización. *Praxis Educativa (Arg)*, 29(2).
<https://www.redalyc.org/journal/1531/153181815006/153181815006.pdf>.
- Figueroa Casas, A., y Osorio Garcés, C. E. (Eds.). (2023). *Reflexiones alrededor de las epistemologías y las ontologías en las ciencias ambientales*. (1.^a ed.). Programa Editorial Universidad del Valle.
<https://programaeditorial.univalle.edu.co/gpd-gpd-reflexiones-alrededor-de-las-e-pistemologias-y-las-ontologias-en-las-ciencias-ambientales-9786287683525-65eb52593a91d-65eb52593aa0b.html>
- Kuhn, D., y Weinstock, M. (2002). What is epistemological thinking and why does it matter? In B. K. Hofer y P. R. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 121–144). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Lazo Ramos, M. L., Santana Pilco, J. R., y Flores Canto, F. (2025). El impacto de la inteligencia artificial generativa en el desarrollo de competencias digitales en la tutoría de secundaria: Un análisis crítico. *Revista InveCom*, 5(4), e504016.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14807432>
- Morán, L., Álvarez, G., y Difabio, H. (2025). Análisis comparativo de tecnologías de inteligencia artificial según su alcance para la elaboración de textos sobre investigaciones. *Praxis Educativa (Arg)*, 29(2), 1–16.
<https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2025-290205>

- Nathan, M. J., y Swart, M. I. (2021). Materialist epistemology lends design wings: Educational design as an embodied process. *Educational Technology Research and Development*, 69, 1925–1954. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09856-4>
- Oliński, M., y Sieciński, K. (2025). Youth and ChatGPT: Perceptions of usefulness and usage patterns of Generation Z in Polish higher education. *Youth*, 5(4), 106. <https://doi.org/10.3390/youth5040106>
- Sánchez, J. A., Flores-Eraña, G., Silva-Campos, J. M., Chavira-Quintero, R., y Olais-Govea, J. M. (2025). GenAI as a cognitive mediator: A critical-constructivist inquiry into computational thinking in pre-university education. *Frontiers in Education*, 10, 1597249. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1597249>
- Sirnoorkar, A., Zollman, D., Laverty, J., Rebello, N. S., y Bryan, L. (2024). Student and AI responses to physics problems examined through the lenses of sensemaking and mechanistic reasoning. *Computers y Education: Artificial Intelligence*, 7, 100318. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100318>
- Xu, H., Liu, H., Leng, Y., y Ding, Y. (2025). *Adapting to LLMs: How insiders and outsiders reshape scientific knowledge production*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2505.12666>
- Zhang, L., Jiang, H., Liu, L., y Ma, Y. (2025). Artificial intelligence empowering higher education: Exploration of teaching mode innovation and quality. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, 9(3S), 6302–6310. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2025.903SEDU0458> (
- Zhao, Y., Yue, Y., Sun, Z., Jiang, Q., y Li, G. (2025). Does generative artificial intelligence improve students' higher-order thinking? A meta-analysis based on 29 experiments and quasi-experiments. *Journal of Intelligence*, 13(12), 160. <https://doi.org/10.3390/jintelligence13120160> (PMC: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12734368/>)

RESUMEN CURRICULAR

Elida Sobeida Mejías Villanueva es licenciada en Educación Integral (UNESR) y Magíster Scientiarum en Educación, mención Investigación Educativa (UNERG). Con una destacada trayectoria en Camaguán, posee amplia experiencia en coordinación académica y formación pedagógica regional. Se ha desempeñado como docente en el Liceo Eligio Maluenga y como facilitadora y tutora de investigaciones en el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL-IMPM). Su perfil combina el análisis investigativo con la docencia superior, demostrando un sólido compromiso con la excelencia educativa y la gestión docente. Contacto: mejias.elida65@gmail.com.